

IP21-05N/IP21-05NB 方形接近传感器



▲特性

NPN输出模式
 电源显示：绿光
 工作显示：红光
 过流显示：无
 响应频率：1000HZ
 过流、负载短路保护
 电源极性反接及逆接保护
 浪涌吸收
 工作温度：-30~+70°C
 颜色区分常开常闭，有效防止装配错误
 保护结构IP67

▲应用

适用于限位控制、计数控制等工业设备
 可用于高速脉冲发生器、高速旋转控制器等
 可用于高速脉冲发生器、高速旋转控制器等

▲型号注释

IP	21	-	05	N	02
系列	规格		检测距离	开关模式 A: NO B: NC	线材定制 Non:2M 01:1M 2R5:2.5M 03:3M

技术参数

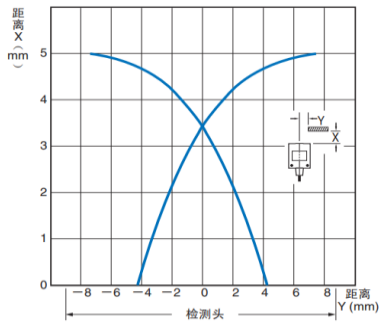
项目	性能参数
检测距离①	5mm
设定距离	0~4mm
应差	检测距离的10%以下
可检测物体	磁性金属（非磁性金属的检测距离较短，参数见“特性参数”）
标准检测物体	18*18*1mm铁
响应频率②	1000Hz
电源电压	12~24VDC纹波（p-p）10%以下（10~30V全波整流电源）
消耗电流	当24VDC时，max 5mA
开关容量	Max.100mA
残留电压	Max.1.5V（@100mA负荷，电线2M时）
泄漏电流	当24VDC时，max 0.01mA
电源指示	绿灯
动作指示	红灯
动作模式	NA型(NO)，NB型(NC)
过流保护指示	无
保护回路	电源逆接保护、浪涌吸收、过流及短路保护
超高温保护	无
环境温度范围	工作、储存：-30~+70°C（无结冰、结露）
环境湿度范围	工作、储存：35~95%（无结露）
温度影响	环境温度内+25°C时，检测距离的±10%
电压的影响	在额定电源电压的±10%范围内，额定电源电压时，检测距离的1%以下
绝缘电阻	50MΩ以上，（DC500V兆欧表）充电部整体与外壳间
耐电压	AC1000V 50/60HZ 1min 充电部整体与外壳间
耐振动	10~55HZ上下振幅1.5mm，X,Y,Z各方向2h
耐冲击	500m/S² X,Y,Z各方向10次
保护结构	IP67(IEC标准EN60529)
连接方式	导线引出型（标准线长2米）
质量（包装后）	
外壳材质	耐热PBT
附件	M3*25不锈钢螺丝组件
认证	CE

①检测距离范围值±10%

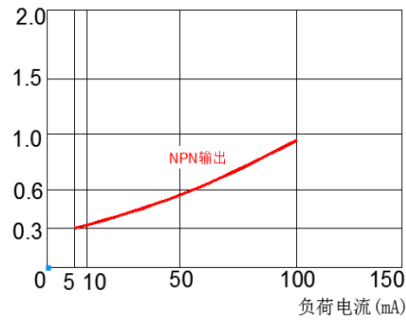
②响应频率为平均值，测量条件：使用标准检测物体，设定距离为检测距离的1/2。

特性参数 (参考值)

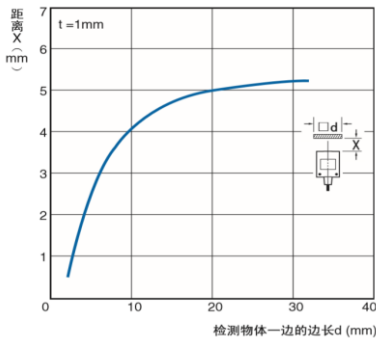
检测区域



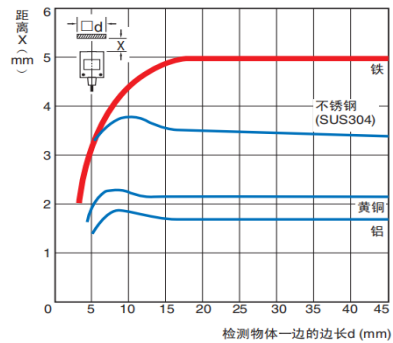
残留电压



根据检测物体的大小而定的检测距离



检测物体的大小及材质的影响



输入输出电路回路图

型号	动作模式	输出形式	时序图	输出回路
IP系列	NO	NPN		
	NC			

注意事项

警告

1. 本产品不能以确保安全为目的，直接或间接用于人体检测。
2. 请勿将本产品用作人体保护检测装置。



使用注意事项

请不要在超过额定的使用范围和环境下使用。

1. 切勿在交流电源供应下使用本产品，否则有可能发生爆炸



2. 高压线路通过金属导管布线: 如果在靠近传感器的电缆附近有电源或高压线路，通过一个独立的金属导管导线电缆，以防止接近传感器损坏或故障

3. 不要使产品暴露在易燃或爆炸性气体中。

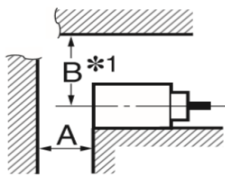
4. 一个负载有一个大涌流(例如，灯或电动机)将损坏接近传感器，在这种情况下，负载连接到接近传感器请通过继电器。

5. 不要并联使用，若需更大电流输出，请通过继电器后再联接负载

•设计时

周围金属的影响

使用时请与周围金属物体超过下表所列距离。



单位：mm

系列	A	B
IP21-05 Series	20	23

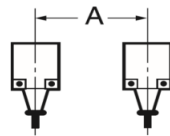
*1：B尺寸对上面、左右的侧面都适用。

A、B值为1个接触面。（传感器与周围金属的接触面为2个以上时 为×2以上。）

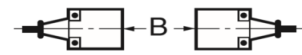
相互干扰

相向或并排设置时，请按大于下表所示的值使用。

并行



相对



单位：mm

系列	A *2	B *2
IP21-05 Series	80(40)	80(40)

* 2：()内的数值为不同频率机种组合时之值。

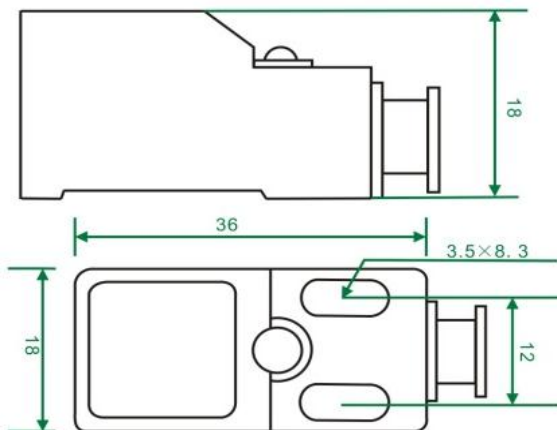
若A确需小于范围值时，请选用Mibbo抗干扰型产品。

•安装时

安装螺钉的紧固强度：0.9 ~ 1.5N·m

外形尺寸

•本体



•附件（另售）

购买时的注意事项

承蒙对米博公司（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下：

- 1) “本公司产品”：“本公司”的电源、继电器、传感器、按钮开关等本公司产品。
- 2) “产品目录等”：与“本公司产品”有关的综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书等，包括以电子数据方式提供的资料。
- 3) “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项。
- 4) “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- 5) “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的适用性、动作、不侵害第三方知识产权、法规法令的遵守以及满足各种规格标准。

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- 1) 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- 2) 所提供的参考数据仅作为参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- 3) 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- 4) 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- 1) 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- 2) 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- 3) 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- 4) 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：（i）相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计。（ii）所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度。（iii）构建随时提示使用者危险的完整安全体系。（iv）针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- 5) “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - a) 必须具备很高安全性的用途（例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途）
 - b) 必须具备很高可靠性的用途（例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等）
 - c) 具有苛刻条件或严酷环境的用途（例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等）
 - d) “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- 6) 除了不适用于上述“5”中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车（含二轮车，以下同）。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- 1) 保修期限自购买起1年。（但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。）
- 2) 保修内容对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - a) 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理（但是对于电子、结构部件不提供修理服务。）
 - b) 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品。
- 3) 非保修对象当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - a) 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - b) 超过“使用条件等”范围的使用
 - c) 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - d) 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - e) 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - f) 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - g) 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

2020年2月